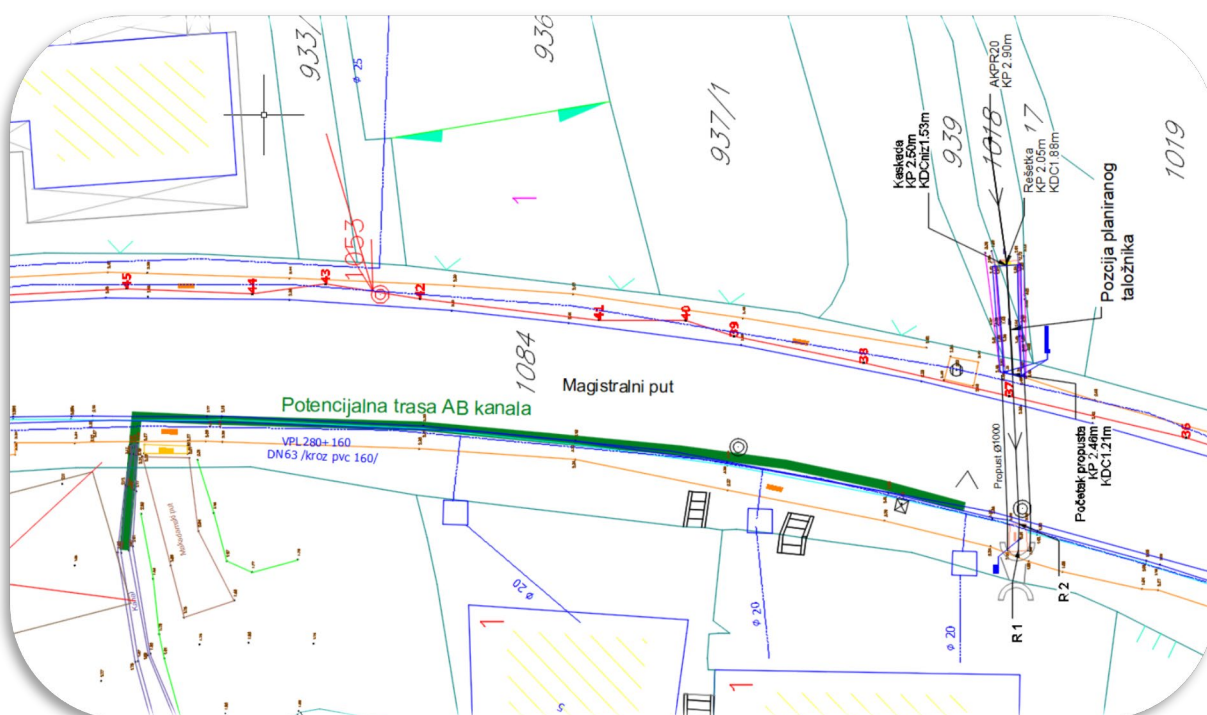




HIDRO-LEKS

Projekat adaptacije bujičnog kanala
pored kuća Drobnjakovića na kat. parc. br. 939
KO Risan I



Vrsta tehničke dokumentacije: **Projekat adaptacije bujičnog kanala**
pored kuća Drobnjakovića na kat. parc. br. 939
KO Risan I

Investitor: **Sekretarijat za investicije Opštine Kotor**

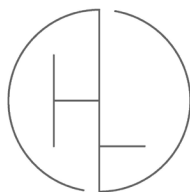
Projektant: **„Hidro - leks“ DOO Podgorica**

Odgovorni inženjer: **Nikola Minić spec.sci građ.**



HIDRO-LEKS

Digitally signed
by Nikola Minić
Date: 2025.05.27
00:54:14 +02'00'



HIDRO-LEKS

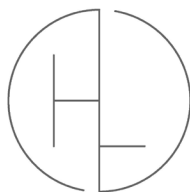
SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

FOLDER 1/1

DJELOVI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1.1 FOLDER

**Projekat adaptacije bujičnog kanala
pored kuća Drobnjakovića na kat. parc. br. 939
KO Risan I**



HIDRO-LEKS

SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

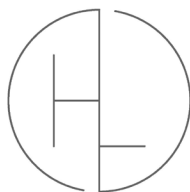
1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.1. Tehnički izvještaj

2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1. Situacija
2. Podužni presjek i plan otplate
3. *Detalji armature*



HIDRO-LEKS

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.1. Tehnički izvještaj

Predmet ovog projekta adaptacija bujičnog kanala pored kuća Drobnjakovića na kat. parc. br. 939 KO Risan I.

Na navedenoj lokaciji, odnosno na parceli 939 KO Risan I se nalazi cjevasti propust ispod magistralnog puta na dionici između Risna i Kotora. Pomenuti cjevasti propust je unutrašnjeg prečnika Ø1000mm formiran od armirano betonskih cijevi.

U toku 2024. godine došlo je do obilnijeg preliivanja vode iz propusta na magistralni put i dalje kroz dvorišta kuća prema moru što je ugrozilo nekoliko stambenih objekata.

Kao glavni razlog incidentnog preliivanja vode je smanjenje propusne moći cjevastog propusta ispod magistralnog puta zbog taloženja materijala i neredovnog održavanja. Takođe u okviru propusta se nalazi i nekoliko instalacija koje dodatno otežavaju i održavanje i smanjuju propusnu moć ali u manjem obimu radova nije moguće obezbijediti prolaz instalacija van svijetlog otvora propusta. Izmještanje bi zahtijevalo radove većeg obima u trupu prometne saobraćajnice.

Kao mjere zaštite propusta od taloženja materijala iz bujičnog kanala formirana je vertikalna rešetka koja zadržava krupniji nanos. Međutim sitniji nanos prolazi kroz rešetku i taloži se u propustu.



Fotografije kanala iznad propusta sa rešetkom



HIDRO-LEKS

Kao mjera zaštite propusta od sitnog nanosa je formiranje taložnika u kompletnoj dužini od pomenute vertikalne rešetke do cjevastog propusta i to 50 cm ispod kote dna postojećeg betonskog kanala.

Svrha ovakvog elementa je da se sitnije čestice koje mogu napraviti problem u cjevastom propustu istalože u dužini od 6m i da se na jednosatvan način mogu očistiti mašinski i ručno.

Iznad ulaza u cjevasti propust je postavljena horizontalna rešetka iz sigurnosnih razloga. U okviru predmjera i predračuna radova planirana je rekonstrukcija ove rešetke na način da je potrebno formirati mehanizam koji bi omogućio otvaranje ove rešetke na način da se obezbijedi slobodan prolaz za mašinsko čišćenje propusta.

Na poziciji budućeg taložnika sa obje strane se nalazi kameni zid koji je potrebno sačuvati. Iz tog razloga je formiranje novog propusta planirano kampadno kako bi se obezbijedila stabilnost postojećih zidova.

Takođe predmjerom radova je planirano detaljno čišćenje postojećeg cjevastog propusta naročito u dijelu prolaza instalacija kroz sami propust.

Pored formiranja taložnika kao dodatna mjera zaštite stambenih objekata je planirano formiranje betonskog kanala sa rešetkom uz trotor između magistralnog puta i objekata. Ova trasa je prikazana u grafičkom prilogu situacija.

Nakon pribavljanja katastra instalacija i komunikacije sa nadežnim institucija konstatovano je da je na ovoj trasi koja je jedina opravdana, nemoguće planirati bilo kakve radove zbog izuzetno zgusnutih tk instalacija i vodovoda.

U dogovoru sa predstavnicima investitora odlučeno je da se ovaj dio radova odloži za drugu fazu radova, ukoliko bude potrebna, uz obavezno otkrivanje instalacija na karakterističnim profilima.

U nastavku je priložen tehnički izvještaj konstrukcije.

1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

Postojeće rješenje sistema za odvođenje vode na predmetnoj lokaciji nije bilo adekvatno, što je dovelo do potrebe za projektovanjem novog ab kanala (taložnika).

Predviđeno je uklanjanje dijela postojećeg kanala i izgradnja novog ab kanala u dužini od cc 6. 30m i njegovo povezivanje sa postojećim propustom I kanalom.

Sa desne strane kanala nalazi se postojeći kameni zid uz koji je planirana izgradnja novog ab kanala. Zbog stabilnosti kamenog zida novoprojektovani ab kanal je potrebno raditi kampadno, 6 kampadi od 1.05m, kako je I prikazano na crtežima. Takođe prilikom izvođenja svake kaskade novog ab kanala treba voditi računa da se ne naruši stabilnost kamenog zida.

Konstrukcija objekta je urađena poštujući projektni zadatak, kao i odgovarajuće tehničke propise i standarde (EC), a s obzirom na namjenu, lokaciju i položaj objekta.



HIDRO-LEKS

2. OPIS KONSTRUKTIVNOG SISTEMA

Na dijelu na kom je postojeći ab kanal uklonjen, projektovan je otvoreni kutijasti kanal promjenljive visine 167- 195 cm. Širina kanala je promjenjiva duž kanala i kreće se od 140cm – 165cm.

Kanal je fudiran na temeljnoj ploči debljine $d=20\text{cm}$, a zidovi kanala, takođe debljine $d=20\text{cm}$, projektovani su da prime bočne pritiske tla u miru.

Novoprojektovani kanal se povezuje sa postojećim propustom i kanalom, tako da je potrebno provjeriti njegove dimenzije na licu mjesta i prilagoditi situaciji na terenu.

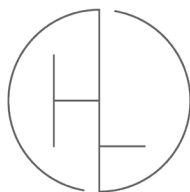
Primjenjeni materijali za konstrukciju objekta:

Za AB elemente: beton C30/37, XC4 i armatura B500B

Primjenjeni propisi

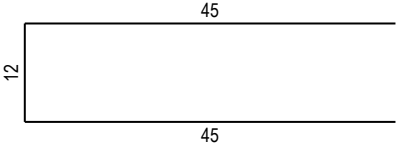
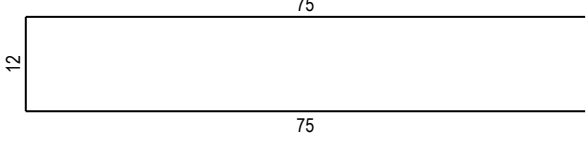
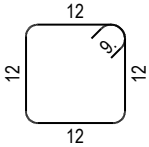
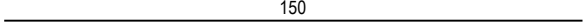
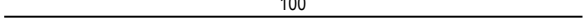
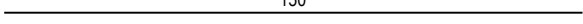
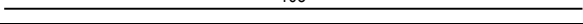
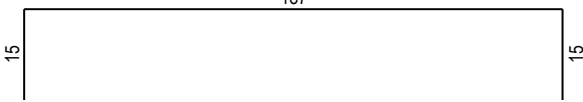
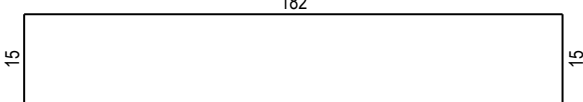
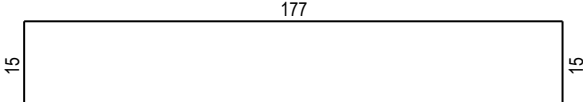
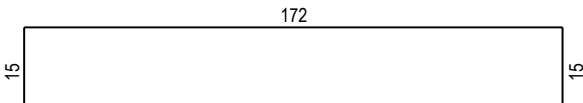
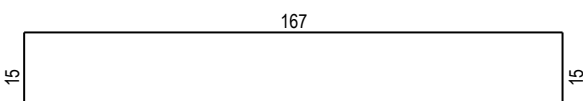
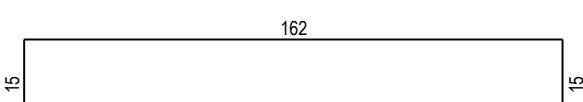
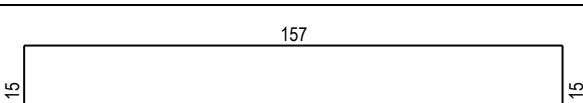
Prilikom proračuna konstrukcije korišćeni su sljedeći pravilnici:

- Evrokod 0: Osnove proračuna konstrukcija
- Evrokod 1: Osnove proračuna i dejstva na konstrukcije
- Evrokod 2: Proračun betonskih konstrukcija
- Evrokod 7: Geotehnički proračun



HIDRO-LEKS

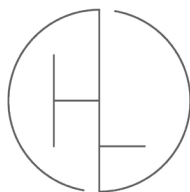
2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]
Ab kanal (1 kom)								
1	B500B		8	1.02	84	0.41	85.68	35.04
2	B500B		10	1.62	84	0.65	136.08	88.32
3	B500B		8	0.66	246	0.41	162.36	66.41
4	B500B		10	1.50	40	0.65	60.00	38.94
5	B500B		10	1.00	8	0.65	8.00	5.19
6	B500B		12	1.50	40	0.92	60.00	55.20
7	B500B		12	1.05	8	0.92	8.40	7.73
8	B500B		14	2.17	8	1.25	17.36	21.73
9	B500B		14	2.12	8	1.25	16.96	21.23
10	B500B		14	2.07	8	1.25	16.56	20.73
11	B500B		14	2.02	8	1.25	16.16	20.23
12	B500B		14	1.97	8	1.25	15.76	19.73
13	B500B		14	1.92	8	1.25	15.36	19.23
14	B500B		14	1.87	8	1.25	14.96	18.73

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lg [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
B500B			
8	248.04	0.41	101
10	204.08	0.65	132
12	68.40	0.92	63
14	113.12	1.25	142
Ukupno (B500B)			438
Ukupno			438

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Ab kanal (1 kom)						
I-1	Q-257	150	172	4	4.02	41
I-2	Q-257	150	167	4	4.02	40
I-3	Q-257	150	162	4	4.02	39
I-4	Q-257	150	157	4	4.02	38
I-5	Q-257	150	153	4	4.02	37
I-6	Q-257	105	148	4	4.02	25
I-7	Q-257	106	160	1	4.02	7
I-8	Q-257	155	160	10	4.02	100
I-9	Q-257	106	160	1	4.02	7
Ukupno						334

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Neto ugradjenje težine [kg]	Ukupna težina [kg]
Q-257	215	600	10	4.02	328	519
Ukupno					328	519



HIDRO-LEKS

3.GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Podužnni propust i taložnik
M 1:100/100
M1.K2

7.00

5.00

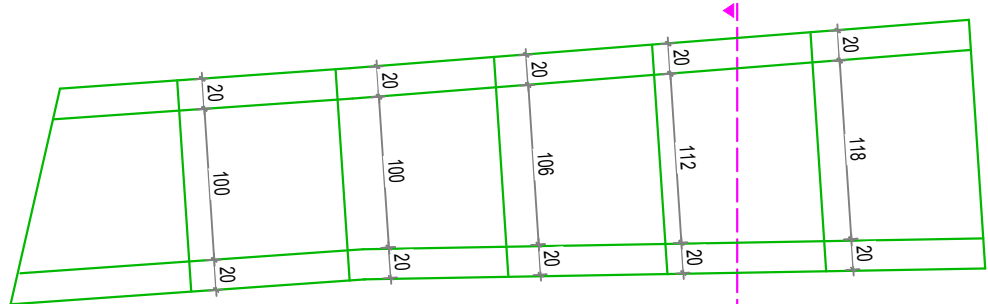
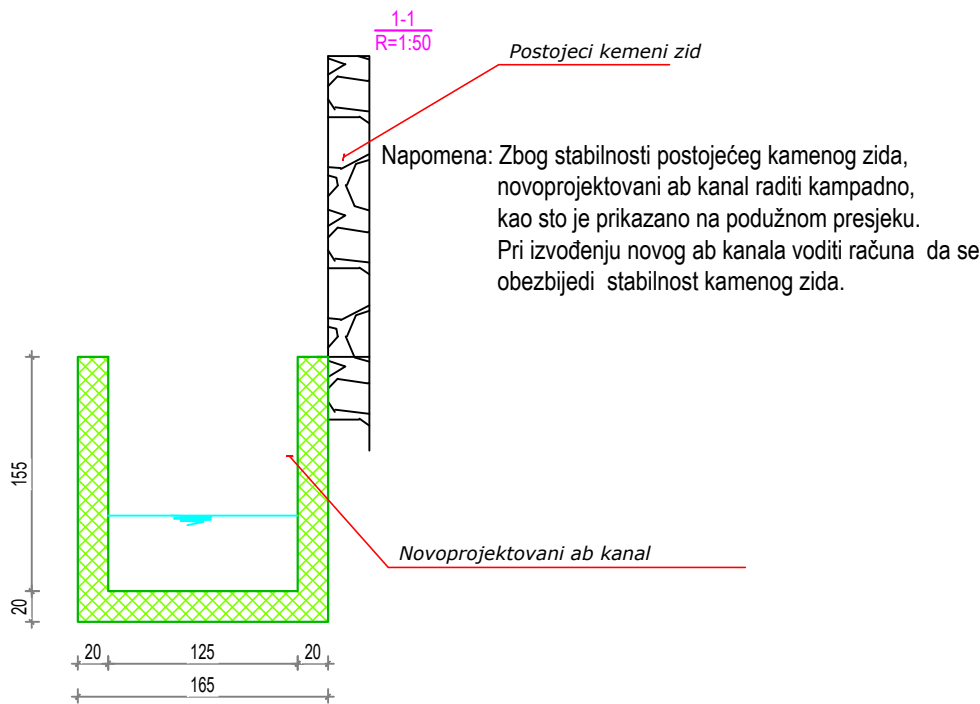
3.00

1.00

-1.00

-3.00

kampada 1 105
kampada 2 105
kampada 3 105
kampada 4 105
kampada 5 105
kampada 6 105



Horizontalna rešetka

VERTIKALNA REŠETKA

Magistralni put

Prirodni kanal

Propust Ø1000

Nivo dna planiranog taložnika

BROJ PROFILA

R 1

R 2

Početak propusta

Kaskada
Rešetka

AKPR20

STACIONAŽA

0.00

1.56

10.11

16.34

16.42

23.20

KOTA TERENA

2.08

2.08

2.46

2.50

2.05

2.90

KOTA DNA POSTOJEĆEG KANALA

0.91

0.90

1.21

1.53

1.88

1.95

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tem. kons.	Ab zidna platna
Beton M6	C 30/37	
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Međustaba armatura - B500A ili B500B	
zaštitni sloj ao [cm]	4	4

Vrsta armature	B500A	B500B
Karakteristika armature		
Granica razvlačenja - σ_{yk}	≥ 500	≥ 500
Minimna debljina pri zatezanju / Granica razvlačenja - σ_{yk}	≥ 1.05	≥ 1.08



PROJEKTANT:
"HIDRO-LEKS" DOO PODGORICA

INVESTITOR:
SEKRETARIJAT ZA INVESTICIJE OPŠTINE KOTOR

Objekat:

Projekat adaptacije bujičnog kanala pored kuća Drobňjakovića na kat. parc. br. 939 KO Risan I

Lokacija:

Katastarska parcela br. 939 KO Risan I

Glavni inženjer:

Nikola Minić, spec.sci.građ.

Vrsta tehničke dokumentacije:

Projekat adaptacije

Odgovorni inženjer:

Nikola Minić, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije:

Građevinski projekat hidrotehničke instalacije

RAZMJERA:

1:50

Saradnici:

Ivan Živković, spec.sci.građ.

Prilog:

PODUŽNI PRESJEK I PLAN OPLATE

Br.priloga:

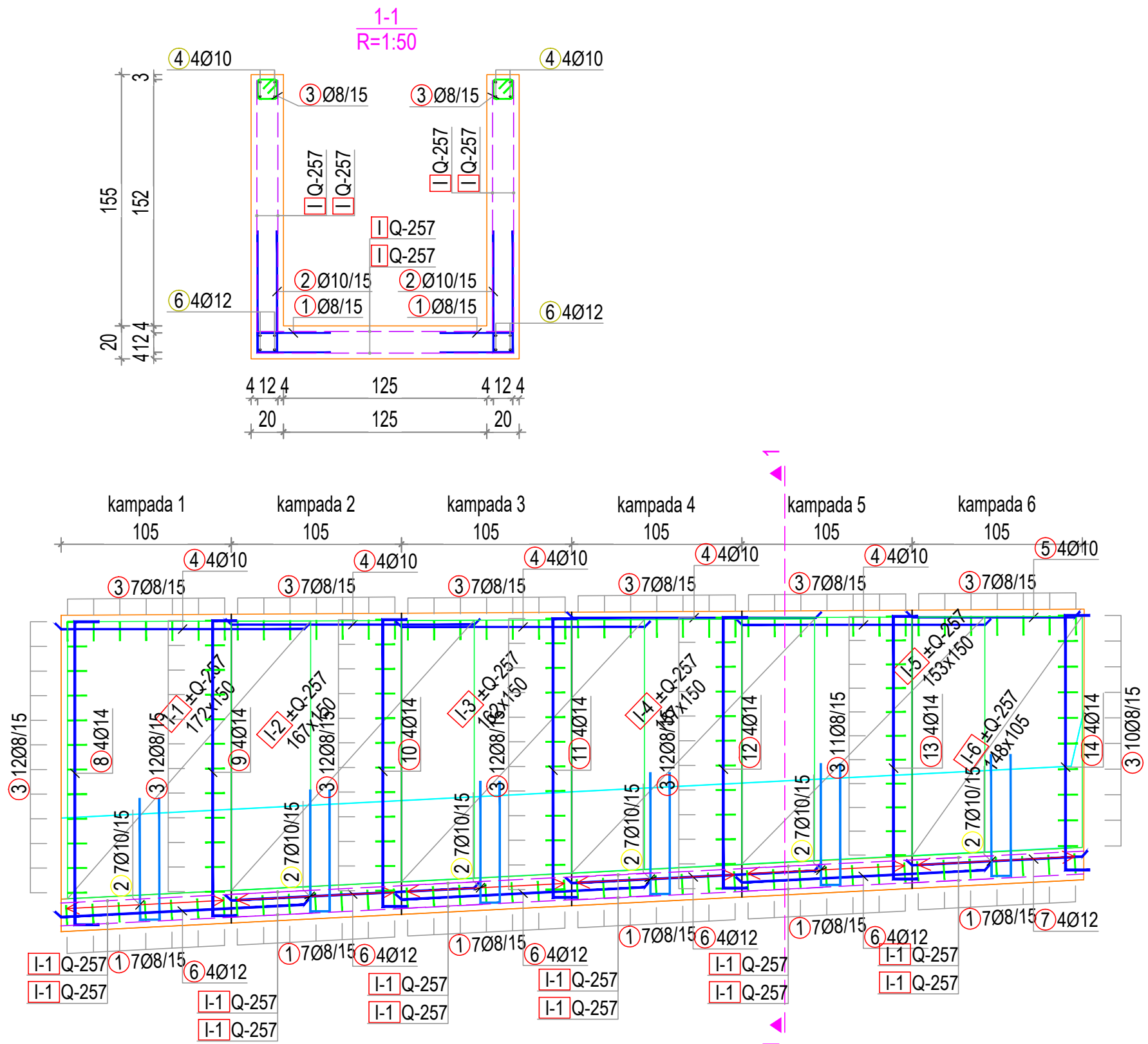
2

Br.strane:

Datum izrade i M.P.

Maj 2025.

Datum revizije i M.P.



Napomena: Zbog promjenljivih dimenzija geometrije ab kanala provjerite dimezije sipki i mreza na licu mjesta i prilagoditi dimenzijama na terenu.

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm [cm]	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tez. [m]	uk.lg [m]	ukup.tez. [kg]
Ab kanal (1 kom)								
1	B500B		8	1.02	84	0.41	85.68	35.04
2	B500B		10	1.62	84	0.65	136.08	88.32
3	B500B		8	0.66	246	0.41	162.36	66.41
4	B500B		10	1.50	40	0.65	60.00	38.94
5	B500B		10	1.00	8	0.65	8.00	5.19
6	B500B		12	1.50	40	0.92	60.00	55.20
7	B500B		12	1.05	8	0.92	8.40	7.73
8	B500B		14	2.17	8	1.25	17.36	21.73
9	B500B		14	2.12	8	1.25	16.96	21.23
10	B500B		14	2.07	8	1.25	16.56	20.73
11	B500B		14	2.02	8	1.25	16.16	20.23
12	B500B		14	1.97	8	1.25	15.76	19.73
13	B500B		14	1.92	8	1.25	15.36	19.23
14	B500B		14	1.87	8	1.25	14.96	18.73

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lg n [m]	Jedinična težina [kg/m³]	Težina [kg]
B500B			
8	248.04	0.41	101
10	204.08	0.65	132
12	68.40	0.92	63
14	113.12	1.25	142
Ukupno (B500B)			438
Ukupno			438

Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Neto ugradjenje tezine [kg]	Ukupna težina [kg]
Q-257	215	600	10	4.02	328	519
Ukupno					328	519

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilištu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi

Beton MB

Armatura

zaštitni sloj ao [cm]

Ab tem. kons.

C 30/37

- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B

4

Ab zidna platna

4

Vrsta armature

Karakteristike armature

Granica razvlačenja - Ov

Odnos čvrstoće pri zatezanju i granice razvlačenja - Taklov

B500A

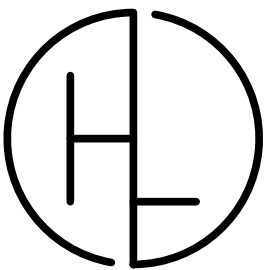
B500B

≥ 500

≥ 500

≥ 1.05

≥ 1.08

PROJEKTANT:  "HIDRO-LEKS" DOO PODGORICA		INVESTITOR : SEKRETARIJAT ZA INVESTICIJE OPŠTINE KOTOR	
Objekat: Projekat adaptacije bujičnog kanala pored kuća Drobnjakovića na kat. parc. br. 939 KO Risan I		Lokacija: Katastarska parcela br. 939 KO Risan I	
Glavni inženjer: Nikola Minić, spec.sci.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Projekat adaptacije	
Odgovorni inženjer: Nikola Minić, spec.sci.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat hidrotehničke instalacije	RAZMJERA: 1:50
Saradnici: Ivan Živković, spec.sci.građ.		Prilog: DETALJI ARMATURE	Br.priloga: 3 Br.strane:
Datum izrade i M.P. Maj 2025,		Datum revizije i M.P.	